

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-203811
(P2001-203811A)

(43)公開日 平成13年 7月27日 (2001.7.27)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト*(参考)
H 0 4 M 3/487		H 0 4 M 3/487	5 B 0 2 2
G 0 6 F 7/00		3/42	R 5 K 0 1 5
H 0 4 Q 7/38		11/08	5 K 0 2 4
H 0 4 M 3/42		G 0 6 F 7/00	5 K 0 6 7
11/08		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M 5 K 1 0 1
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁) 最終頁に続く			

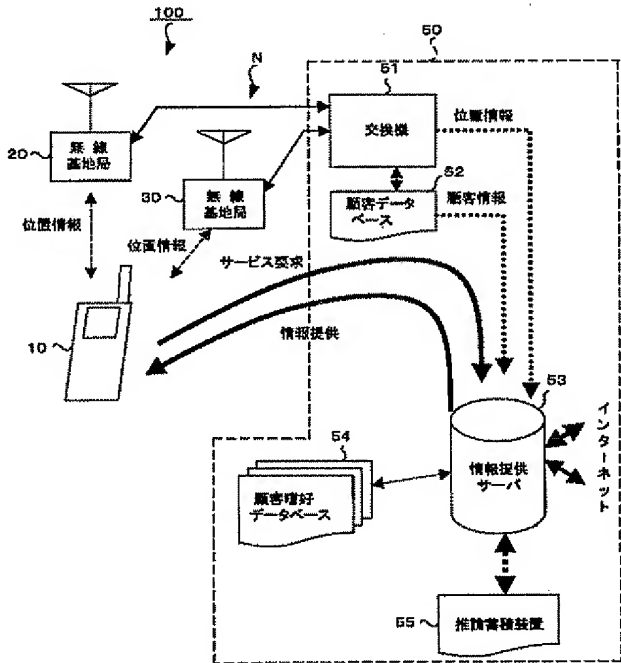
(21)出願番号	特願2000-10706(P2000-10706)	(71)出願人	599095311 株式会社インデックス 東京都世田谷区太子堂 4丁目 1 番 1 号 キ ャロットタワー13F
(22)出願日	平成12年 1月19日 (2000. 1. 19)	(72)発明者	永野 俊治 東京都港区南青山 5丁目13番地 3号 株式 会社インデックス内
		(74)代理人	100090033 弁理士 荒船 博司 (外 1名)
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 移動体通信システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、移動体端末ユーザが自己のライフスタイルや嗜好等に合った情報サービスを容易に受けられるようにするとともに、情報提供事業者が情報サービス事業の展開を容易にする移動体通信システムを提供することである。

【解決手段】 情報提供装置 5 3 は、記憶された情報提供処理プログラムに基づいて後述する情報提供処理を実行し、交換機 5 1 から入力された位置情報を推論蓄積装置 5 5 に出力するとともに、顧客データベース 5 2 から取得した顧客情報に基づいて顧客嗜好データベース 5 4 から当該携帯電話機ユーザの嗜好情報を読み出して推論蓄積装置 5 5 に出力し、これら位置情報と嗜好情報に基づいて推論蓄積装置 5 0 8 から入力されるユーザ嗜好が反映されたメニュー情報を交換機 5 1 から携帯電話機に送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】無線通信機能を備えた移動体通信端末と、この移動体通信端末から送信された検索項目によりデータベースを検索して各種情報を移動体通信端末に送信する情報提供サービス処理を実行する情報提供装置と、から構成された移動体通信システムにおいて、前記情報提供装置は、前記移動体通信端末から受信した検索項目の履歴情報を記憶する検索履歴記憶手段と、この検索履歴記憶手段に記憶された検索項目の履歴情報に基づいて、前記移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成する嗜好情報作成手段と、この嗜好情報作成手段により作成されたユーザ嗜好情報に基づいて、前記検索履歴記憶手段に記憶された検索項目の履歴情報から当該ユーザ嗜好を反映する検索項目を設定したユーザ別検索メニューを作成する検索メニュー作成手段と、前記移動体通信端末からのサービス要求に応じて、前記検索メニュー作成手段により作成されたユーザ別検索メニューを当該移動体通信端末に送信して情報提供サービス処理を実行する情報提供処理手段と、を備えることを特徴とする移動体通信システム。

【請求項 2】前記情報提供装置において、前記嗜好情報作成手段により作成されたユーザ嗜好情報を複数の前記移動体通信端末ユーザ毎に記憶する嗜好情報記憶手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載の移動体通信システム。

【請求項 3】前記情報提供装置において、前記検索履歴記憶手段は、前記移動体通信端末から受信した検索項目毎に受信回数を記憶し、前記嗜好情報作成手段は、この検索履歴記憶手段に記憶された検索項目毎の受信回数に基づいて、前記移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の移動体通信システム。

【請求項 4】前記移動体通信端末は、移動中に最寄りの無線通信基地局を介して前記情報提供装置にサービス要求を送信し、前記情報提供装置において、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末から無線通信基地局を介してサービス要求を受信した際に、当該無線通信基地局から位置情報を取得して当該移動体通信端末の現在位置を特定し、前記嗜好情報作成手段は、この情報提供処理手段により特定された移動体通信端末の現在位置に基づいて、当該移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の移動体通信システム。

【請求項 5】前記情報提供装置において、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末からサー

ビス要求を受信した際に、その受信時の現在時刻や曜日を取得し、

前記嗜好情報作成手段は、この情報提供処理手段により取得されたサービス要求受信時の現在時刻や曜日に基づいて、当該移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の移動体通信システム。

【請求項 6】前記情報提供装置において、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末からサービス要求を受信した際に、その受信時の気象情報を取得し、前記嗜好情報作成手段は、この情報提供処理手段により取得されたサービス要求受信時の気象情報に基づいて、当該移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の移動体通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動体通信システムに係り、詳細には、携帯電話機等の移動体端末ユーザに対して各種情報サービスを提供する移動体通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近時、携帯電話機等の移動体端末を利用した移動体通信システムでは、その通信サービス機能の充実とともに各種情報提供サービス機能の充実が図られることにより、例えば、インターネットへのアクセス機能を備えた携帯電話機のユーザ数が急激に増加している。

【0003】このような携帯電話機等の移動体端末ユーザに対しては、そのユーザのライフスタイルや嗜好に合わせて各種情報を提供する情報提供事業者も増加しており、ユーザにとってより有益な情報源となっている。

【0004】ここで、従来の移動体通信システムにおける情報サービスの具体的な流れについて図 11 を参照して説明する。図 11 は、情報サービスに際して、移動体端末 A 側と情報提供者 B 側との間で実行される処理手順の一例を示したものである。

【0005】図 11 において、まず、移動体端末 A は、自己の識別情報（固有の電話番号等）とともにサービス要求を通信経路（公衆回線網や ISDN 等）を介して情報提供者 B に送信すると（A1）、情報提供者 B は、サービス要求とともに受信した識別情報により移動体端末ユーザを認証し（B1）、その蓄積装置に予め蓄積された情報サービス用のメニュー情報（MENU）を読み出して移動体端末 A に送信する（B2）。

【0006】そして、移動体端末 A は、受信したメニュー情報（MENU）を表示パネルに表示し（A2）、このメニュー表示から移動体端末ユーザにより情報項目が選択されると、その選択情報を情報提供者 B に送信する

(A3)。情報提供者Bは、選択情報を受信すると、その下位層メニューに移動し(B3)、下位メニュー情報(下位MENU)を蓄積装置から読み出して移動体端末Aに送信する(B4)。

【0007】移動体端末Aは、受信した下位メニュー情報(下位MENU)を表示パネルに表示し、この下位メニュー表示から移動端末ユーザにより下位情報項目が選択されると(A4)、その下位選択情報を情報提供者Bに送信する(A5)。情報提供者Bは、下位選択情報を受信すると、更に下位層メニューに移動する(B5)。

【0008】以後、移動体端末Aと情報提供者Bとの間では、移動端末ユーザにより最終の情報項目が選択されるまで、各階層メニュー情報の送受信処理と選択情報の送受信処理が、選択可能なメニュー階層分繰り返し実行される。

【0009】そして、移動体端末Aは、受信した最下位メニュー情報(最下位MENU)を表示パネルに表示し、この最下位メニュー表示から移動端末ユーザにより情報項目が選択されると、その選択情報を情報提供者Bに送信する(A6)。情報提供者Bは、選択情報を受信すると、提供する情報を選択し(B6)、その選択情報を蓄積装置から読み出して移動体端末Aに送信する(B7)。

【0010】移動体端末Aは、受信した提供情報を表示パネルに表示して(A7)、今回の情報サービス処理を終了する。この場合、移動体端末Aにおいて情報提供者から受信して表示した情報(A8)は、例えば、「レストラン**、予算****、雰囲気***」等である。

【0011】以上のように、従来の移動体通信システムにおける情報サービスでは、移動体端末のユーザは、情報サービスの要求先である情報提供者から受信する各階層メニューから順次メニュー項目を繰り返し選択することにより、最終的に所望の情報の送信サービスが受けられるようになっている。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の移動体通信システムにおける情報サービスにあっては、移動体端末のユーザは、情報サービスの要求先である情報提供者から受信する各階層メニューから順次メニュー項目を繰り返し選択することにより、最終的に所望の情報の送信サービスが受けられるようになっていたが、移動体端末の表示パネルの表示面積が小さく表示可能な情報量も少なくなるため、所望の情報を選択するまでに至る階層メニュー毎の選択操作が煩雑になり、ユーザの通信コストも増大するという問題があった。

【0013】また、移動体端末のユーザは、情報提供者から送信されるメニュー項目が多くなる程、所望の情報を選択するまでの操作時間と通信時間が長くなり、自己のライフスタイルや嗜好に合った分類項目を選択することが益々困難になる。

【0014】このことは、移動体端末のユーザにとっては、情報サービスの利用機会を喪失させる原因となり、情報提供者にとっては、情報サービス事業を展開する際の障害となる。

【0015】本発明の課題は、移動体端末ユーザが自己のライフスタイルや嗜好等に合った情報サービスを容易に受けられるようにするとともに、情報提供事業者が情報サービス事業の展開を容易にする移動体通信システムを提供することである。

【0016】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するため、請求項1記載の発明は、無線通信機能を備えた移動体通信端末(例えば、図1の携帯電話機10)と、この移動体通信端末から送信された検索項目によりデータベースを検索して各種情報を移動体通信端末に送信する情報提供サービス処理を実行する情報提供装置(例えば、図1の情報提供装置50)と、から構成された移動体通信システム(例えば、図1の移動体通信システム100)において、前記情報提供装置は、前記移動体通信端末から受信した検索項目の履歴情報を記憶する検索履歴記憶手段(例えば、図3の検索テーブル541)と、この検索履歴記憶手段に記憶された検索項目の履歴情報に基づいて、前記移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成する嗜好情報作成手段(例えば、図1の推論蓄積装置55)と、この嗜好情報作成手段により作成されたユーザ嗜好情報に基づいて、前記検索履歴記憶手段に記憶された検索項目の履歴情報から当該ユーザ嗜好を反映する検索項目を設定したユーザ別検索メニューを作成する検索メニュー作成手段と、前記移動体通信端末からのサービス要求に応じて、前記検索メニュー作成手段により作成されたユーザ別検索メニューを当該移動体通信端末に送信して情報提供サービス処理を実行する情報提供処理手段(例えば、図1の情報提供サーバ53により実行される図6の情報提供処理)と、を備えることを特徴としている。

【0017】請求項1記載の発明によれば、無線通信機能を備えた移動体通信端末と、この移動体通信端末から送信された検索項目によりデータベースを検索して各種情報を移動体通信端末に送信する情報提供サービス処理を実行する情報提供装置と、から構成された移動体通信システムにおいて、前記情報提供装置は、前記移動体通信端末から受信した検索項目の履歴情報を検索履歴記憶手段に記憶し、嗜好情報作成手段が、この検索履歴記憶手段に記憶された検索項目の履歴情報に基づいて、前記移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成し、検索メニュー作成手段が、この嗜好情報作成手段により作成されたユーザ嗜好情報に基づいて、前記検索履歴記憶手段に記憶された検索項目の履歴情報から当該ユーザ嗜好を反映する検索項目を設定したユーザ別検索メニューを作成し、情報提供処理手段が、前記移動

5

体通信端末からのサービス要求に応じて、前記検索メニュー作成手段により作成されたユーザ別検索メニューを当該移動体通信端末に送信して情報提供サービス処理を実行する。

【0018】したがって、移動体通信端末ユーザは、情報提供装置から送信される検索メニューの内容が、常に自分の嗜好に対応したものとなるため、所望の検索項目を選択するまでの操作を簡便かつ操作回数を少なくでき、情報提供装置との間の無駄な通信を削減できる。

【0019】その結果、移動体通信端末のユーザにとっては、情報提供装置にアクセスして所望の情報を得るまでの時間を短縮でき、情報提供サービスの利用機会を促進することができる。

【0020】また、情報提供装置を運営管理する企業側にとっては、移動体通信端末ユーザの嗜好を把握した有用な情報提供サービスを容易に提供でき、ユーザの嗜好の変化に応じた情報提供サービス内容の変更や管理なども容易にできるため、移動体通信システムを利用した情報提供サービス事業の展開を容易にできる。

【0021】また、請求項2に記載する発明のように、請求項1記載の移動体通信システムにおいて、前記情報提供装置において、前記嗜好情報作成手段により作成されたユーザ嗜好情報を複数の前記移動体通信端末ユーザ毎に記憶する嗜好情報記憶手段を更に備えるようにしてもよい。

【0022】請求項2記載の発明によれば、前記情報提供装置において、前記嗜好情報作成手段により作成されたユーザ嗜好情報を複数の前記移動体通信端末ユーザ毎に記憶する嗜好情報記憶手段を更に備えることにより、複数の移動体通信端末ユーザ毎にユーザ嗜好情報を管理して、ユーザ別検索メニューを容易に作成することができる。

【0023】また、請求項3に記載する発明のように、請求項1または2記載の移動体通信システムの前記情報提供装置において、前記検索履歴記憶手段は、前記移動体通信端末から受信した検索項目毎に受信回数を記憶し、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末からサービス要求を受信した際に、その受信時の現在時刻や日付を取得し、前記嗜好情報作成手段は、この検索履歴記憶手段に記憶された検索項目毎の受信回数に基づいて、前記移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成するようにしてもよい。

【0024】請求項3記載の発明によれば、前記検索履歴記憶手段は、前記移動体通信端末から受信した検索項目毎に受信回数を記憶し、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末からサービス要求を受信した際に、その受信時の現在時刻や日付を取得し、前記嗜好情報作成手段は、この検索履歴記憶手段に記憶された検索項目毎の受信回数に基づいて、前記移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成することにより、各

(4)

特開2001-203811

6

検索項目の受信回数に応じて表示順位を設定したユーザ別検索メニューを作成することができ、移動体通信端末ユーザは使用頻度の高い検索項目の選択操作を容易にできる。

【0025】さらに、請求項4に記載する発明のように、請求項1から3のいずれかに記載の移動体通信システムにおいて、前記移動体通信端末は、移動中に最寄りの無線通信基地局（例えば、図1の無線基地局20、30）を介して前記情報提供装置にサービス要求を送信し、前記情報提供装置において、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末から無線通信基地局を介してサービス要求を受信した際に、当該無線通信基地局から位置情報を取得して当該移動体通信端末の現在位置を特定し、前記嗜好情報作成手段は、この情報提供処理手段により特定された移動体通信端末の現在位置に基づいて、当該移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成するようにしてもよい。

【0026】請求項4記載の発明によれば、前記移動体通信端末は、移動中に最寄りの無線通信基地局を介して前記情報提供装置にサービス要求を送信し、前記情報提供装置において、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末から無線通信基地局を介してサービス要求を受信した際に、当該無線通信基地局から位置情報を取得して当該移動体通信端末の現在位置を特定し、前記嗜好情報作成手段は、この情報提供処理手段により特定された移動体通信端末の現在位置に基づいて、当該移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成することにより、サービス要求受信時の移動体通信端末ユーザの現在地に応じた各種情報（例えば、地域の店舗情報など）を検索項目を設定したユーザ別検索メニューを作成することができ、移動体通信端末ユーザは現在地に適した検索項目の選択操作を容易にでき、移動中の移動体通信端末ユーザに対しても利用価値の高い情報を短時間で提供できる。

【0027】さらに、請求項5に記載する発明のように、請求項1から3のいずれかに記載の移動体通信システムの前記情報提供装置において、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末からサービス要求を受信した際に、その受信時の現在時刻や曜日を取得し、前記嗜好情報作成手段は、この情報提供処理手段により取得されたサービス要求受信時の現在時刻や曜日に基づいて、当該移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成するようにしてもよい。

【0028】請求項5記載の発明によれば、前記情報提供装置において、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末からサービス要求を受信した際に、その受信時の現在時刻や曜日を取得し、前記嗜好情報作成手段は、この情報提供処理手段により取得されたサービス要求受信時の現在時刻や曜日に基づいて、当該移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成すること

50

により、サービス要求受信時の移動体通信端末ユーザの現在時刻や曜日などのシーンに応じた検索項目を設定したユーザ別検索メニューを作成することができ、移動体通信端末ユーザはシーンに適した検索項目の選択操作を容易にでき、移動体通信端末ユーザに対して時間帯や曜日別に利用価値の高い情報を短時間で提供できる。

【0029】さらに、請求項6に記載する発明のように、請求項1から3のいずれかに記載の移動体通信システムの前記情報提供装置において、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末からサービス要求を受信した際に、その受信時の気象情報を取得し、前記嗜好情報作成手段は、この情報提供処理手段により取得されたサービス要求受信時の気象情報に基づいて、当該移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成するようにしてもよい。

【0030】請求項6記載の発明によれば、前記情報提供装置において、前記情報提供処理手段は、前記移動体通信端末からサービス要求を受信した際に、その受信時の気象情報を取得し、前記嗜好情報作成手段は、この情報提供処理手段により取得されたサービス要求受信時の気象情報に基づいて、当該移動体通信端末ユーザの嗜好を類推してユーザ嗜好情報を作成することにより、サービス要求受信時の移動体通信端末ユーザの気象状態に応じた検索項目を設定したユーザ別検索メニューを作成することができ、移動体通信端末ユーザは気象状態に適した検索項目の選択操作を容易にでき、移動体通信端末ユーザに対して移動場所の気象により利用価値の高い情報を短時間で提供できる。

【0031】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1～図10は、本発明を適用した移動体通信システムの一実施の形態を示す図である。まず、構成を説明する。図1は、本実施の形態における移動体通信システム100の概略構成を示す図である。この図1において、移動体通信システム100は、移動体端末である携帯電話機10と、無線基地局20、30と、情報提供事業者が設置した情報提供装置50とにより構成されている。

【0032】なお、この図1では、本実施の形態の説明を簡略化するために携帯電話機10と情報提供装置50が1対1で構成された移動体通信システムである場合を示したが、現実の移動体通信システムのように複数の携帯電話機と複数の情報提供装置で構成された場合でも本発明は適用可能である。

【0033】携帯電話機10は、通常の音声通話機能と、無線基地局20、30を介して情報提供装置50がネットワークNを介してインターネット上で開設する情報サービス用ホームページにアクセスするインターネットアクセス機能とを備える。

【0034】また、携帯電話機10は、ユーザによりイ

ンターネットアクセス要求が入力されない場合にも、現在位置の近くに設置された無線基地局20、30からの位置情報の送信要求を受信し、その送信要求に対して自動的に識別情報（登録電話番号情報等）を送信することにより、無線基地局20、30を介して情報提供装置50が移動中の携帯電話機10の現在位置を把握できるようにしている。

【0035】すなわち、携帯電話機10は、移動中の現在位置を無線基地局20、30を利用して情報提供装置50に自動的に送信する位置情報送信機能も有している。

【0036】なお、携帯電話機10の通信方式は、PDC方式、CDMA方式、あるいはPHS方式など特に限定するものではなく、情報提供装置50も携帯電話機10の通信方式に対応させて設置されるものである。

【0037】無線基地局20、30は、自己の設置場所から通信可能範囲に存在する携帯電話機10から音声通話要求先の電話番号を受信すると、ネットワークNを介して接続された電話交換機（図示せず）に送信して、携帯電話機10と音声通話要求先の携帯電話機あるいは宅内固定電話機との間で音声通話処理に必要な通信プロトコルを実行する。

【0038】また、無線基地局20、30は、自己の設置場所から通信可能範囲に存在する携帯電話機10からインターネットアクセス要求を受信すると、ネットワークNを介して携帯電話機10の識別情報と自己の設置場所を示す位置情報とを情報提供装置50に送信して、携帯電話機10と情報提供装置50との間で情報サービスに必要な通信プロトコルを実行する。

【0039】情報提供装置50は、交換機51と、顧客データベース52と、情報提供サーバ53と、顧客嗜好データベース54と、推論蓄積装置55を備えている。

【0040】交換機51は、ネットワークNを介して無線基地局20、30と接続されており、無線基地局20、30からそれぞれ送信される携帯電話機10の識別情報と位置情報とを受信すると、その識別情報を顧客データベース52に出力するとともに、位置情報を情報提供サーバ53に出力し、無線基地局20、30を介して携帯電話機10との間の通信状態を監視して、情報サービスに関する通信状態を制御する。

【0041】顧客データベース52は、情報サービスを希望する各携帯電話機ユーザの識別情報（登録電話番号）、氏名、性別、年齢、生年月日、職業等をデータベース化して記憶しており、交換機51から入力された携帯電話機10の識別情報に対応した顧客情報を情報提供サーバ53に出力する。

【0042】情報提供サーバ53は、図2に示すブロック図のように、入力装置531、表示装置532、通信制御装置533、制御装置534、記憶装置535、及びI/F536により構成されており、各部はバス537に接続されている。

【0043】入力装置531は、カーソルキー、数字入力キー及び各種機能キー等を備えたキーボードと、ポインティングデバイスであるマウスとを備え、キーボードで押下されたキーの押下信号を制御装置534に出力するとともに、マウスによる操作信号を制御装置534に出力する。

【0044】表示装置532は、CRT (Cathode Ray Tube) や、液晶表示装置等により構成され、制御装置534から入力される表示データに基づいて画面表示を行う。

【0045】通信制御装置533は、モデム (Modulator/DEModulator)、ターミナルアダプタ (Terminal Adapter)、またはルーター等によって構成され、インターネットに接続される複数の情報提供事業者コンピュータとの間で通信を行うための通信制御を行う。

【0046】制御装置534は、記憶装置535に記憶された情報提供処理プログラムに基づいて後述する情報提供処理 (図6参照) を実行し、交換機51から入力された位置情報を推論蓄積装置55に出力するとともに、顧客データベース52から取得した顧客情報に基づいて顧客嗜好データベース54から当該携帯電話機ユーザの嗜好情報を読み出して推論蓄積装置55に出力し、これら位置情報と嗜好情報に基づいて推論蓄積装置508から入力されるユーザ嗜好が反映されたメニュー情報を交換機51から携帯電話機に送信する。

【0047】また、制御装置534は、情報提供処理に際して、通信制御装置533によりインターネットを介して連携処理が可能な外部の情報提供装置 (図示せず) と接続し、後述する検索テーブル541 (図3参照) に設定された検索キー項目のうち、外部の情報提供装置のインターネットアドレス (URL: Uniform Resource Locator) が設定された検索キー項目が選択された場合、そのインターネットアドレスに自動的にアクセスし、外部の情報提供装置と連携して情報サービスを提供する機能を有する。

【0048】この場合、情報提供サーバ53は、アクセスした外部の情報提供装置から送信される検索項目に対応した情報を連携して交換機51に出力して、交換機51から無線基地局20、30を介して携帯電話機10に送信する。

【0049】さらに、制御装置534は、携帯電話機ユーザの個人情報収集するためのイメージ画像やメッセージなどを設定したユーザ入力画面を展開するため、後述するユーザインターフェイス処理機能 (図8～図10参照) も備える。

【0050】記憶装置535は、制御装置534において実行される情報提供処理プログラムやユーザインターフェイス処理プログラムなどを記憶する。

【0051】I/F536は、図1の交換機1、顧客データベース52、顧客嗜好データベース54、及び推論

蓄積装置55と接続されるインターフェイス機能を有し、制御装置534の指示に応じて接続される各装置や各データベースとの間で各種データを授受する。

【0052】また、図1の顧客嗜好データベース54は、図3に示すような検索テーブル541を格納しており、これは情報サービスに関する検索キー項目を顧客嗜好により関連づけて設定したものである。この場合、検索番号X (n) (n: 1～5) と、検索キー項目 (キー1～キー4) と、タグ (インターネットアドレスや関連する下位階層のレコードNo.) とが、行方向に関連付けられている。

【0053】また、各検索キー項目には「重み」が設定されており、その重みの値によって携帯電話機に送信される検索メニュー内の表示順序が決定される。更に、検索番号欄には、その行方向の各検索キー項目に設定された重み値の合計が、「総合点数」として格納されている。

【0054】この場合、例えば、検索番号X (1) の行方向には、「キー1: レストラン、重み: 132」、「キー2: フレンチ、重み: 0」、「キー3: 高い、重み: 0」、「キー4: 荘厳、重み: 0」、「タグ: WWW.aaa.com」が設定され、その総合点数は「132」が設定される。以下、検索番号X (2) ～ (5) に対応した各行方向の設定についても同様の見方である。

【0055】また、この検索テーブル541のキー1～キー4に設定した検索キー項目は、図4に示す分類条件に基づいたものである。キー1は店舗形態による分類に基づいて設定したもの、キー2は料理国籍による分類に基づいて設定したもの、キー3は価格による分類に基づいて設定したもの、キー4は雰囲気による分類に基づいて設定したものである。

【0056】また、図3の検索テーブル541の場合、シーン番号毎に各検索キー項目に設定した重み値は、最大値が「255」、最小値が「0」であり、これらの重み値はユーザによる検索キー項目の選択履歴に応じて情報提供サーバ53にり常に更新される。

【0057】なお、図3の検索テーブル541に示した検索キー項目、その分類基準や重み値の設定内容は、あくまで一例であり、情報提供者の意向に応じて自由に変更可能であることは勿論である。

【0058】また、顧客嗜好データベース54は、図5 (1) に示すようなシーン設定テーブル542と、同図 (2) に示すような個人嗜好テーブル543を格納している。

【0059】図5 (1) のシーン設定テーブル542は、曜日毎にシーン番号を設定した例であり、月曜から水曜までをシーン1とし、木曜と金曜をシーン2とし、土曜と日曜をシーン3としている。

【0060】このシーン設定テーブル542に設定された曜日毎のシーン番号は、上記情報提供サーバ53にお

11

いて実行される情報提供処理に際して、携帯電話機ユーザによりアクセスされた時の曜日に応じて判定されるものである。

【0061】同図（2）に示す個人嗜好テーブル543には、シーン設定テーブル542に設定されたシーン番号毎に個人嗜好を反映させた検索メニューのキーワード群（図3の検索テーブル541に設定された検索キーワードに対応する）として、キーワード番号F（1）～F（9）のキーワード「レストラン、料亭、居酒屋、メキシコ、多国籍、明るい、安い、賑やか、清楚」を設定し、そのキーワード毎にシーン番号に応じた重み値を設定している。

【0062】この個人嗜好テーブル543は、情報提供サービスを利用した携帯電話機ユーザ毎に記憶されるものであり、各個人嗜好テーブル543に設定されるキーワード群は、情報提供サービス利用時に携帯電話機ユーザにより選択されたキーワードの選択内容や選択履歴などに応じて、推論蓄積装置55において推論される個人嗜好の傾向により任意に設定されるものである。

【0063】また、個人嗜好テーブル543に設定されたシーン番号毎の重み値は、該当携帯電話機ユーザが情報提供サービス利用時の検索キーワードの選択内容に応じて自動的に更新される。

【0064】例えば、携帯電話機ユーザによりアクセスされた時の曜日が「火曜日」である場合、個人嗜好テーブル543内のシーン1のキーワード群に設定された重み値が参照され、同図（3）に示すように重み値が大きい順に検索キーワードメニューが設定されて、携帯電話機に送信されて表示される。

【0065】なお、図5に示したシーン設定テーブル542及び個人嗜好テーブル543の各設定内容は、あくまで一例であり、情報提供者の意向に応じて自由に変更可能であることは勿論である。

【0066】推論蓄積装置55は、情報提供サーバ53において実行される情報提供処理の際に、携帯電話機ユーザにより選択される検索メニューキーワードの選択内容を取得して、携帯電話機ユーザ毎に検索メニューキーワードの選択履歴を蓄積する選択履歴テーブル（図示せず）を記憶し、その選択履歴に基づいて所定の推論方法（例えば、AI（人工知能）技術を利用した推論方法）により個人嗜好を推論処理し、当該携帯電話機ユーザの個人嗜好を反映した検索キーワード群を設定した個人嗜好テーブル543を作成する機能を有する。

【0067】例えば、推論蓄積装置55は、上記情報提供サーバ53における情報提供処理に際してアクセスされた携帯電話機ユーザによりシーン番号や検索キーワードが選択されると、その選択結果に対応して当該ユーザの選択履歴テーブルに蓄積された各検索キーワードの評価値 $w(X(n))$ を更新するため、上記推論方法を利用した評価値計算処理を実行し、その計算した各評価値

(7)

特開2001-203811

12

$w(X(n))$ を情報提供サーバ53に戻す。

【0068】この推論蓄積装置55により検索キーワードの評価値 w が戻された情報提供サーバ53は、上記情報提供処理において当該携帯電話機ユーザの上記個人嗜好テーブル543に設定された各検索キーワードの重み値を評価値 w により更新し、検索メニューを構成する際の各検索キーワードの順位付けを変更する。

【0069】次に、本実施の形態の情報提供装置50の動作を説明する。

10 【0070】図1において、情報提供装置50は、携帯電話機10から無線基地局20、30を介して交換機51にアクセスされると、無線基地局20、30から携帯電話機10の位置情報を取得する。そして、この位置情報が情報提供サーバ53に送信されると、情報提供サーバ53は、図6に示す情報提供処理を開始する。

20 【0071】情報提供サーバ53において実行される情報提供処理について図6に示すフローチャートに基づいて説明する。図6において、情報提供サーバ53は、交換機51から取得する携帯電話機10の位置情報の他に、携帯電話番号を取得して顧客データベース52から当該携帯電話機10の顧客情報と、アクセス時刻（日付情報を含む）やインターネット上の気象情報サイトから受信した無線基地局地域の気象情報なども取得する（ステップS1）。

30 【0072】次いで、情報提供サーバ53は、ステップS1において取得した情報のうち、アクセス時刻の日付に基づいて顧客嗜好データベース54に記憶されたシーン設定テーブル542（図5（1）参照）からシーン番号を判定する（ステップS2）。例えば、アクセス時の日付から現在の曜日が火曜日であれば、該当シーン番号としてシーン1が判定される。

40 【0073】次いで、先に取得した当該顧客情報に対応する個人嗜好テーブル543（図5（2）参照）を顧客嗜好データベース54から取得し、ステップS2で判定されたシーン番号「シーン1」に対応する個人嗜好データ（キーワード群の重み値）を検索して、そのシーン1に設定された検索キーワード群を取得する（ステップS3、S4）。

50 【0074】例えば、上記シーン1に対応する検索キーワード群として、図5（2）の個人嗜好テーブル543から「レストラン：132、料亭：56、居酒屋：22、メキシコ：45、多国籍：10、明るい：190、安い：255、賑やか：23、清楚：44」を取得する。

【0075】次いで、情報提供サーバ53は、先に取得した顧客情報と、ステップS4において取得したシーン1の検索キーワード群の内容とを推論蓄積装置55に通知して評価値計算処理を実行させる（ステップS5）。

【0076】そして、推論蓄積装置55は、情報提供サーバ53から通知された顧客情報とシーン1の検索キー

ワード群の内容に応じて、当該ユーザの選択履歴テーブルに蓄積された各検索キーワードの評価値 $w(X(n))$ を更新するため、上記推論方法を利用した評価値計算処理を実行し、その計算した各評価値 $w(X(n))$ を情報提供サーバ53に戻す。

【0077】次いで、情報提供サーバ53は、推論蓄積装置55から戻された各評価値 $w(X(n))$ により各検索キーワードの重み値を更新し、携帯電話機ユーザに送信する検索メニューを構成する各検索キーワードの順位付けを変更する(ステップS6)。

【0078】次いで、情報提供サーバ53は、順位付けした各検索キーワードに対応する各検索キー項目を、顧客嗜好データベース54に記憶された検索テーブル541(図3参照)から順次呼び出し、所定のデータ単位で交換機1に送信して、交換機1から無線基地局20、30を介して順次携帯電話機10に送信させる(ステップS7、S8)。

【0079】次いで、情報提供サーバ53は、情報提供サービス用の検索メニューを送信した携帯電話機10から送信される指示信号の受信の有無を交換機1を介して監視し(ステップS9)、受信した指示信号の指示内容が検索キーワードの選択指示であることを確認するまで受信を待機する(ステップS10)。

【0080】そして、情報提供サーバ53は、携帯電話機10から送信される指示信号を交換機1を介して受信し、その指示内容が検索キーワードの選択指示であることを確認すると、その選択された検索キー項目に対応するタグのレコードを顧客嗜好データベース54に記憶された検索テーブル541から取得し(ステップS11)、そのレコードを交換機1に送信して、交換機1から無線基地局20、30を介して順次携帯電話機10に送信させる(ステップS12)。

【0081】このとき、情報提供サーバ53は、選択された検索キー項目に対応して検索テーブル541に設定されたタグがレコードでなく、他の情報提供サイトのURLであった場合は、通信制御装置533によりインターネット上の当該URLにアクセスして、その情報提供サイトから検索メニューを受信して携帯電話機10に送信する。

【0082】次いで、情報提供サーバ53は、今回の情報提供サービスにより選択された検索キー項目内容により、顧客嗜好データベース54内の当該携帯電話機ユーザの個人嗜好テーブル543に設定されたシーン1の各検索キー項目の重み値を再計算して、当該個人嗜好テーブル543の設定内容を更新して(ステップS13)、本情報提供処理を終了する。

【0083】ここで、上記情報提供処理により情報提供サーバ53から携帯電話機10に提供された検索メニューと、その検索キー項目の選択内容と、個人嗜好テーブル543の更新内容の具体例について図7を参照して説明する。

【0084】図7(1)は、図5(3)に示したシーン1に設定された各検索キー項目の重み値の順位に基づいて、携帯電話機10に表示された検索メニューを示し、この検索メニューにおいて携帯電話機ユーザにより「多国籍」が選択された場合を示す。

【0085】この選択内容に応じて、同図(2)に示すように、選択された検索キー項目「多国籍」が検索メニューの1番目に移動され、その重み値も最大値「255」に変更されるとともに、以下の順位の各検索キー項目の順位も1段毎に下げられ、その各重み値もひより低い値に変更される。

【0086】そして、この重み値の変更に応じて、同図(3)に示すように、検索テーブル541内のシーン1に設定された重み値も更新される。

【0087】したがって、検索テーブル541にシーン番号別に設定された各検索キー項目の重み値は、ユーザによる選択回数が多いほど最大の重み値「255」と上位の位置が維持され、選択されない検索キー項目は重み値が「0」に設定され、順位も最下位の位置となる。

【0088】このため、携帯電話機ユーザに提供される検索メニューに表示される検索キー項目の表示順位は、常にユーザの嗜好に対応したものとなる。

【0089】以上のように、本実施の形態の移動体通信システム100は、情報提供サーバ53と推論蓄積装置55により、携帯電話機10のユーザ毎の個人嗜好を反映した情報提供サービス用の検索メニューを携帯電話機ユーザに容易に提供することができる。

【0090】また、上記情報提供処理では、携帯電話機ユーザによる検索キー項目の選択内容に応じて、シーン毎に設定された検索キー項目の重み値が自動的に更新されるため、当該携帯電話機ユーザに対する次回の情報提供サービス時に検索メニューを表示する際に、前回の選択内容を反映させたものを提供することができ、常にユーザの嗜好を反映させた検索メニューの提供も容易にできる。

【0091】したがって、携帯電話機ユーザは、情報提供装置50から送信される検索メニューの内容が、常に自分の嗜好に対応したものとなるため、所望の検索キー項目を選択するまでの操作を簡便かつ操作回数を少なくでき、情報提供装置50との間の無駄なデータ通信を削減できる。

【0092】その結果、携帯電話機10のユーザにとっては、情報提供装置50にアクセスして所望の情報を得るまでの時間を短縮でき、情報提供サービスの利用機会を促進することができる。

【0093】また、情報提供装置50を運営管理する企業側にとっては、携帯電話機ユーザの嗜好を把握した有用な情報提供サービスを容易に提供でき、ユーザの嗜好の変化に応じた情報提供サービス内容の変更や管理など

明する。

【0084】図7(1)は、図5(3)に示したシーン1に設定された各検索キー項目の重み値の順位に基づいて、携帯電話機10に表示された検索メニューを示し、この検索メニューにおいて携帯電話機ユーザにより「多国籍」が選択された場合を示す。

【0085】この選択内容に応じて、同図(2)に示すように、選択された検索キー項目「多国籍」が検索メニューの1番目に移動され、その重み値も最大値「255」に変更されるとともに、以下の順位の各検索キー項目の順位も1段毎に下げられ、その各重み値もひより低い値に変更される。

【0086】そして、この重み値の変更に応じて、同図(3)に示すように、検索テーブル541内のシーン1に設定された重み値も更新される。

【0087】したがって、検索テーブル541にシーン番号別に設定された各検索キー項目の重み値は、ユーザによる選択回数が多いほど最大の重み値「255」と上位の位置が維持され、選択されない検索キー項目は重み値が「0」に設定され、順位も最下位の位置となる。

【0088】このため、携帯電話機ユーザに提供される検索メニューに表示される検索キー項目の表示順位は、常にユーザの嗜好に対応したものとなる。

【0089】以上のように、本実施の形態の移動体通信システム100は、情報提供サーバ53と推論蓄積装置55により、携帯電話機10のユーザ毎の個人嗜好を反映した情報提供サービス用の検索メニューを携帯電話機ユーザに容易に提供することができる。

【0090】また、上記情報提供処理では、携帯電話機ユーザによる検索キー項目の選択内容に応じて、シーン毎に設定された検索キー項目の重み値が自動的に更新されるため、当該携帯電話機ユーザに対する次回の情報提供サービス時に検索メニューを表示する際に、前回の選択内容を反映させたものを提供することができ、常にユーザの嗜好を反映させた検索メニューの提供も容易にできる。

【0091】したがって、携帯電話機ユーザは、情報提供装置50から送信される検索メニューの内容が、常に自分の嗜好に対応したものとなるため、所望の検索キー項目を選択するまでの操作を簡便かつ操作回数を少なくでき、情報提供装置50との間の無駄なデータ通信を削減できる。

【0092】その結果、携帯電話機10のユーザにとっては、情報提供装置50にアクセスして所望の情報を得るまでの時間を短縮でき、情報提供サービスの利用機会を促進することができる。

【0093】また、情報提供装置50を運営管理する企業側にとっては、携帯電話機ユーザの嗜好を把握した有用な情報提供サービスを容易に提供でき、ユーザの嗜好の変化に応じた情報提供サービス内容の変更や管理など

も容易にできるため、移動体通信システムを利用した情報提供サービス事業の展開を容易にできる。

【0094】なお、上記実施の形態では、図5(1)のシーン設定テーブル542において曜日毎にシーン番号を設定する場合を示したが、例えば、時間帯、気象情報、地域情報などを考慮してシーンを設定するようにしてもよい。

【0095】また、上記実施の形態に示した情報提供処理では、予め携帯電話機ユーザの個人嗜好が反映された個人嗜好テーブル543や検索テーブル541を用いて情報提供サービスを実行する場合を示したが、初めて情報提供装置50にアクセスした携帯電話機ユーザに対しては、その個人情報を収集するための対応が必要となる。

【0096】以下に、携帯電話機10が情報提供装置50にアクセスした際に、情報提供サーバ53が個人情報を収集するために実行するユーザインターフェイス機能を含めた入力処理について、図8～図10に示す携帯電話機10における画面表示例を参照して説明する。

【0097】なお、図8～図10に示す各画面表示例において表示されるイメージ画像やメッセージ内容は、携帯電話機10を起動して情報提供装置50にアクセスした際に、携帯電話機10が備えたユーザインターフェイス機能と、情報提供サーバ53が備えたユーザインターフェイス機能により提供されるものである。

【0098】図8は、携帯電話機10を購入したユーザが、携帯電話機10を起動して初めて情報提供装置50を利用する場合に、携帯電話機10と情報提供サーバ53の各ユーザインターフェイス機能により携帯電話機10に表示される入力画面の流れを示した図である。

【0099】例えば、ユーザがプロサッカー選手の〇〇さんであり、その使用目的がメールや文字情報サービスを利用できるものであるため、携帯電話機10を購入したものとして、その入力画面の具体的な流れを図8により説明する。

【0100】携帯電話機10の電源を入れると、そのユーザインターフェイス機能が軌道され、図8のD1に示すようなキャラクタ画像が登場して挨拶「はじめまして、これから、よろしくね」が表示された後、D2に示すようなデフォルトトップメニューが表示される。

【0101】ここで、まず、情報提供サービスに必要な個人情報を登録させる。そして、例えば、ユーザによりアドレス帳やスケジュールへの入力が行われ、スケジュールで重要な練習メニューが入力され、一番親しい人に電話で携帯電話機10を購入したことが告げられ、電源を切ろうとしたとする。

【0102】すると、携帯電話機10からは、D3に示すようにユーザの職業を聞くイメージ画面とメッセージ「ところで何してる人?」が表示される。携帯電話機10では、このような個人情報を聞く画面を時々表示させ

るようにすることによって、個人情報の更新を促すようにする。

【0103】続いて、D4に示すようにユーザからの応答として「プロサッカー選手だよ」が入力されると、携帯電話機10からは、予め登録された情報提供サイトメニュー情報からユーザの職業に関連しそうなインターネット上のサイトメニュー情報が表示される。

【0104】例えば、D5に示すように「へー、そんなじゃさーINTERNETの中に、FIFAやUEFAのサイトがあるよ。行ってみる?」が表示される。そして、ユーザの〇〇さんは、FIFAとUEFAのサイトへのアクセスを選択することにより、直ちにFIFAとUEFAの各サイトを閲覧することができる。ここで、ユーザは一旦通信を切り、携帯電話機10の電源を切ったとする。

【0105】以上のように、携帯電話機10を購入した直後のユーザに対しては、個人情報を入力させるためのデフォルトトップメニューが表示され、ユーザの個人情報(アドレス情報、スケジュール情報、職業など)の収集が行われる。

【0106】そして、入力された個人情報は、予め登録された情報提供装置50に自動的に送信されて、顧客データベース52に登録される。また、上記のように、ユーザの職業に関連したインターネット上のメニューサイトへのアクセスが選択された場合、その選択メニュー情報が情報提供サーバ53により取得されて、顧客嗜好データベース54内に当該ユーザに対応した検索テーブル541と個人嗜好テーブル543が作成される。

【0107】次いで、ユーザのプロサッカー選手の〇〇さんが、図8の流れに続いて携帯電話機10の電源を入れた際に、携帯電話機10により実行されるユーザインターフェイス処理の一例について図9に基づいて説明する。

【0108】携帯電話機10は、図8の処理過程において、ユーザが最初にスケジュールを利用したことを記憶しており、再度電源が入れたとき、図9のD11に示すように、スケジュールを一番上にしたことを伝えるキャラクタ画像とメッセージとして、例えば、「スケジュールをよく使ったね。」を表示する。

【0109】続いて、D12に示すように、例えば、文字情報サービスで使用頻度の高いものについて聞くメッセージ「テレビ番組表をよく観てるけど、それってサッカー関係」を表示した後、D13に示すように、「スケジュール」を一番上に設定したトップメニュー画面を表示する。

【0110】そして、ユーザがフィジカルコーチの〇〇に電話をして通信を切ろうとすると、携帯電話機10は、D14に示すようにユーザ嗜好に応じた番組予約専用サイトの利用を促すメッセージとして、例えば、「サッカー番組だけを予約できるサービスがあるんだよ行っ

てみる?」を表示する。

【0111】ここで、ユーザによりサイトへのアクセスを許可する指示が入力されると、携帯電話機10は、サッカー番組予約専用サイトへのアクセス要求を情報提供装置50に送信して、当該サッカー番組予約専用サイトにアクセスする。

【0112】そして、携帯電話機10は、情報提供装置50からサッカー番組予約専用サイトの検索メニュー画面を受信して表示し、検索項目として選手名「バッジョ」が入力されたとなると、D15に示すようにバッジョについて聞くメッセージ「ところで、バッジョって何?」を表示する。

【0113】このメッセージに対して、ユーザがD16に示す返事入力画面に「すごい、うまいサッカー選手だよ」と返答したとなると、携帯電話機10は、D17に示すようなイメージ画面とメッセージとして、例えば、「へえー、そうなんだーそれって、こんな感じ?またねー」を表示する。

【0114】以上のように、携帯電話機10は、ユーザの使用履歴に応じてメニュー項目の表示順位を更新するとともに、ユーザ嗜好を考慮したインターネット上の番組サイトへのアクセスを促すようなユーザインターフェイス機能を備える。

【0115】次いで、ユーザのプロサッカー選手の〇〇さんが、携帯電話機10の使用を継続してスケジュール機能により主に練習メニューの入力を行った場合に、携帯電話機10により実行されるユーザインターフェイス処理の一例について図10に基づいて説明する。

【0116】携帯電話機10は、ユーザがスケジュールを利用して練習メニューが一番上にくることを伝えるため、図10のD21に示すようにキャラクタ画像とメッセージとして、例えば、「練習メニューって、毎日使うんだね。」を表示する。

【0117】ここで、当該ユーザ宛のメールが情報提供サーバ53に蓄積されていて、直近のスケジュールとメールが届いていることが携帯電話機10に通知されたとなると、D22に示すように「〇〇さんからメール来てるよ」と表示し、スケジュール内容に対応したメッセージとしてD23に示すように「明日は10:00クラブハウスで、契約更改交渉だよ。がんばってね。」を表示する。

【0118】この場合、メールが届いていることのアナウンス表示は、ユーザが頻繁に通話やメールを送信する人に限定するものとする。これにより、ユーザにとって重要でないメールについて頻繁にアナウンス表示することを回避できる。

【0119】続いて、携帯電話機10は、ユーザの番組サイトの使用履歴や検索項目の入力履歴に基づいて、D24に示すような遊び感覚のメッセージとして、例えば、「あ、そうそうバッジョからもメール来てるよ

・・ウソ」を表示することも可能である。

【0120】この後、D25に示すように、「練習メニュー」を一番上、「文字情報サービス」を上位に上げ、よく利用する番組サイトのメニュー「UEFA」と「FIFA」を追加し、「INTERNET」をメニューから削除したトップメニュー画面を表示する。

【0121】このように、ユーザの情報提供サービスの使用履歴に応じてトップメニュー画面に表示されるメニュー項目内容は、ユーザ嗜好を反映したものになる。

【0122】続いて、ユーザによりメールを受信した〇〇さんへの返信メールが送信され、スケジュールに直近の試合のスケジュールが設定されていたとなると、携帯電話機10は、D26に示すように、キャラクタ画像とメッセージとして、例えば、「〇月〇日前期優勝決定戦がんばれ!」を表示した後、D27及びD28に示すように、「がんばれ!」の表示形態を変化させる。

【0123】以上のように、本実施の形態の移動体通信システム100では、ユーザの個人情報と情報サイトの使用履歴を利用することにより、図8～図10に示したようなユーザインターフェイス処理機能を携帯電話機10に持たせることも可能であり、ユーザに対して親近感を与えるようなユーザインターフェイスサービスも提供できる。

【0124】したがって、携帯電話機ユーザが情報提供サービスを利用する際に、より利用し易い環境を提供することができ、移動体通信システムのサービス性を向上できる。

【0125】なお、上記実施の形態では、情報提供処理に際して、携帯電話機ユーザによる検索キー項目の選択内容に応じて、シーン毎に設定された検索キー項目の重み値を自動的に更新することにより、常にユーザの嗜好を反映させた検索メニューを提供する場合を示したが、その検索メニューに反映させるユーザ嗜好を推論する際に利用可能なデータとして以下のようなものも考えられる。

【0126】例えば、携帯電話機10に脈拍計測機能を内蔵させてユーザの脈拍を測定して、情報提供装置50に送信し、情報提供装置50では、受信した脈拍測定データによりユーザの心理状態や体調などを推論蓄積装置55が類推して、ユーザの心理状態や体調などを考慮して検索キー項目を設定して検索メニューを作成するようにしてもよい。

【0127】携帯電話機には、ユーザを撮影するためのCCDやC-MOSなどの半導体撮像素子によるユーザ撮像機能と、撮像したユーザの顔画像データを情報提供装置50内の推論蓄積装置55には、携帯電話機から受信したユーザ顔画像からユーザの心理状態や体調などを推論蓄積装置55で類推して、ユーザの心理状態や体調などを考慮して検索キー項目を設定して検索メニューを作

成するようにしてもよい。

【0128】 情報提供装置は、携帯電話機ユーザからの発案による発案情報を受信し、この発案情報により検索テーブルに設定する検索項目データや検索メニューの整形などを変更するようにしてもよい。

【0129】 上記 と に示した例では、携帯電話機ユーザの心理状態や体調などまでも考慮したユーザ別検索メニューの作成が可能となり、ユーザにより便利な情報提供サービスを提供することができる。

【0130】 上記 に示した例では、携帯電話機ユーザの意向までも反映させたユーザ別検索メニューの作成が可能となり、ユーザにより便利な検索メニューのカスタマイズサービスを提供することができる。

【0131】 また、本発明が適用可能な移動体通信システムは、上記実施の形態に示した移動体通信システム100の構成や通信方式のみに限定されるものではなく、様々な構成の移動体通信システムや通信方式に適用可能である。

【0132】 例えば、携帯電話機10に限らず携帯電話機能を内蔵した携帯型情報端末や、携帯電話機能カードを差し込んだノート型パソコンなどを使用した場合でも上記情報提供サービスを提供できる。

【0133】

【発明の効果】 請求項1記載の発明によれば、移動体通信端末ユーザは、情報提供装置から送信される検索メニューの内容が、常に自分の嗜好に対応したものとなるため、所望の検索項目を選択するまでの操作を簡便かつ操作回数を少なくでき、情報提供装置との間の無駄な通信を削減できる。

【0134】 その結果、移動体通信端末のユーザにとっては、情報提供装置にアクセスして所望の情報を得るまでの時間を短縮でき、情報提供サービスの利用機会を促進することができる。

【0135】 また、情報提供装置を運営管理する企業側にとっては、移動体通信端末ユーザの嗜好を把握した有用な情報提供サービスを容易に提供でき、ユーザの嗜好の変化に応じた情報提供サービス内容の変更や管理なども容易にできるため、移動体通信システムを利用した情報提供サービス事業の展開を容易にできる。

【0136】 請求項2記載の発明によれば、複数の移動体通信端末ユーザ毎にユーザ嗜好情報を管理して、ユーザ別検索メニューを容易に作成することができる。

【0137】 請求項3記載の発明によれば、各検索項目の受信回数に応じて表示順位を設定したユーザ別検索メニューを作成することができ、移動体通信端末ユーザは使用頻度の高い検索項目の選択操作を容易にできる。

【0138】 請求項4記載の発明によれば、サービス要求受信時の移動体通信端末ユーザの現在地に応じた各種情報（例えば、地域の店舗情報など）を検索項目を設定したユーザ別検索メニューを作成することができ、移動

体通信端末ユーザは現在地に適した検索項目の選択操作を容易にでき、移動中の移動体通信端末ユーザに対しても利用価値の高い情報を短時間で提供できる。

【0139】 請求項5記載の発明によれば、サービス要求受信時の移動体通信端末ユーザの現在時刻や曜日などのシーンに応じた検索項目を設定したユーザ別検索メニューを作成することができ、移動体通信端末ユーザはシーンに適した検索項目の選択操作を容易にでき、移動体通信端末ユーザに対して時間帯や曜日別に利用価値の高い情報を短時間で提供できる。

【0140】 請求項6記載の発明によれば、サービス要求受信時の移動体通信端末ユーザの気象状態に応じた検索項目を設定したユーザ別検索メニューを作成することができ、移動体通信端末ユーザは気象状態に適した検索項目の選択操作を容易にでき、移動体通信端末ユーザに対して移動場所の気象により利用価値の高い情報を短時間で提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を適用した一実施の形態における移動体通信システム100の概略構成を示す図である。

【図2】 図1の情報提供サーバ53の詳細構成を示すブロック図である。

【図3】 図1の顧客嗜好データベース54に記憶された検索テーブル541の一例を示す図である。

【図4】 図3の検索テーブル541に設定されたキーワード1～4の分類例を示す図である。

【図5】 図1の顧客嗜好データベース54に記憶されたシーン設定テーブル542（同図（1））と、検索テーブル541（同図（2））と、その検索メニューの表示例（同図（3））の一例を示す図である。

【図6】 図2の情報提供サーバ53により実行される情報提供処理を示すフローチャートである。

【図7】 図6の情報提供処理により携帯電話機に表示される検索メニューの具体例（同図（1）と（2））と、更新された個人嗜好テーブルの具体例（同図（3））を示す図である。

【図8】 情報提供サービスを受けられる携帯電話機10を初めて起動したときに表示されるユーザインターフェイス画面の流れの一例を示す図である。

【図9】 ユーザの検索メニュー項目の選択履歴に応じて携帯電話機10に表示されるユーザインターフェイス画面の流れの一例を示す図である。

【図10】 ユーザの検索メニュー項目の選択履歴に応じて携帯電話機10に表示されるユーザインターフェイス画面の流れの他の一例を示す図である。

【図11】 従来の移動体通信システムにおける情報提供サービスの具体的な流れを示す図である。

【符号の説明】

10 携帯電話機

20, 30 無線基地局

- 21

50

51

52

53

531

532

533

534

535

情報提供装置

交換機

顧客データベース

情報提供サーバ

入力装置

表示装置

通信制御装置

制御装置

記憶装置
- 22

536

537

54

541

542

543

55

100

I/F

バス

顧客嗜好データベース

検索テーブル

シーン設定テーブル

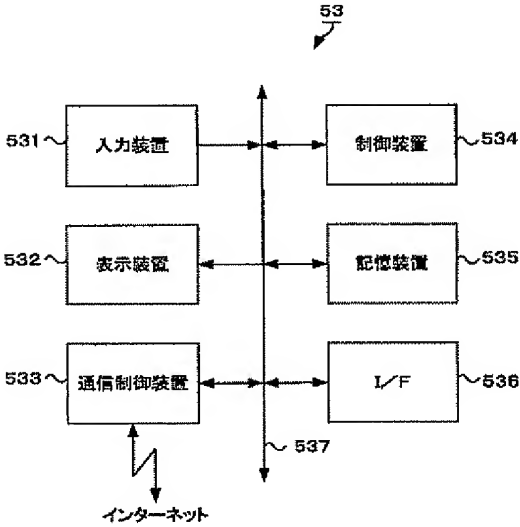
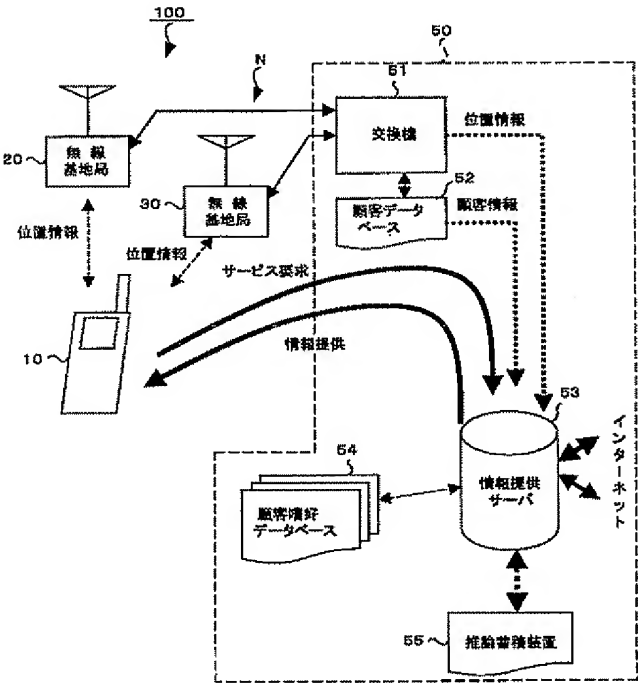
個人嗜好テーブル

推論蓄積装置

移動体通信システム

【図1】

【図2】

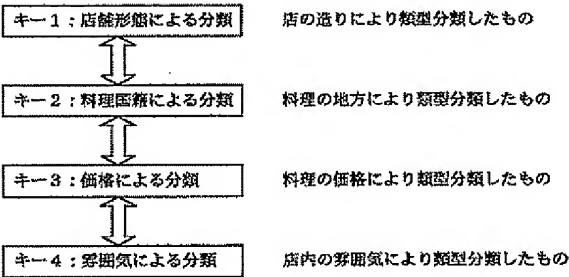


【図3】

【図4】

541

番組 総合点数	キー1 重み	キー2 重み	キー3 重み	キー4 重み	タグ
X(1) 132	レストラン	フレンチ	高い 0	壮麗 6	WWW.aaa.com
X(2) 577	レストラン	イタリアン	安い 255	明るい 190	レコード1
X(3) 100	料亭	京料理	高い 0	清楚 44	WWW.aab.com
X(4) 410	レストラン	中華	安い 255	賑やか 23	レコード2
X(5) 722	居酒屋	多国籍料理	安い 255	明るい 190	レコード3



【図5】

- (1) シーンは位置、時間等の情報によりあらかじめ設定。
- | 曜日 | 月曜 | 火曜 | 水曜 | 木曜 | 金曜 | 土曜 | 日曜 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| シーン番号 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |
- (2) ユーザーからリクエスト時にシーン番号に従い個人嗜好テーブルを選択し、その検索番号の重み付け数値でメニュー順位を変更

番号	キーワード	シーン1	シーン2	シーン3
F (1)	レストラン	132	56	255
F (2)	料亭	56	1	0
F (3)	居酒屋	22	132	0
F (4)	メキシコ	45	10	0
F (5)	多国籍	10	120	0
F (6)	明るい	190	255	45
F (7)	安い	255	255	45
F (8)	賑やか	23	10	255
F (9)	清楚	44	10	255

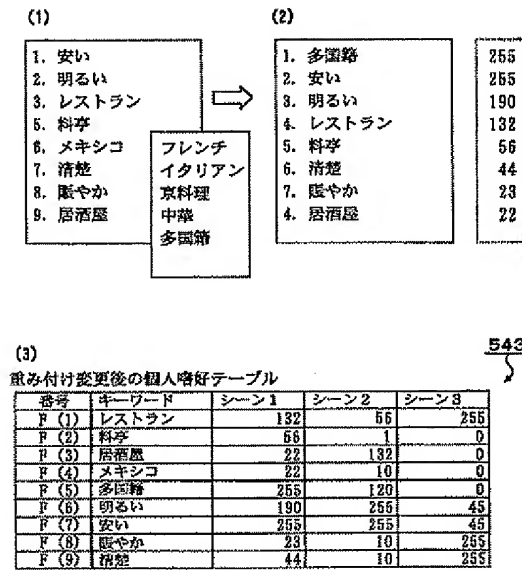
- (3) 例 火曜日にアクセスする場合 (シーン1)

シーン1の重み数値が大きい順に表示

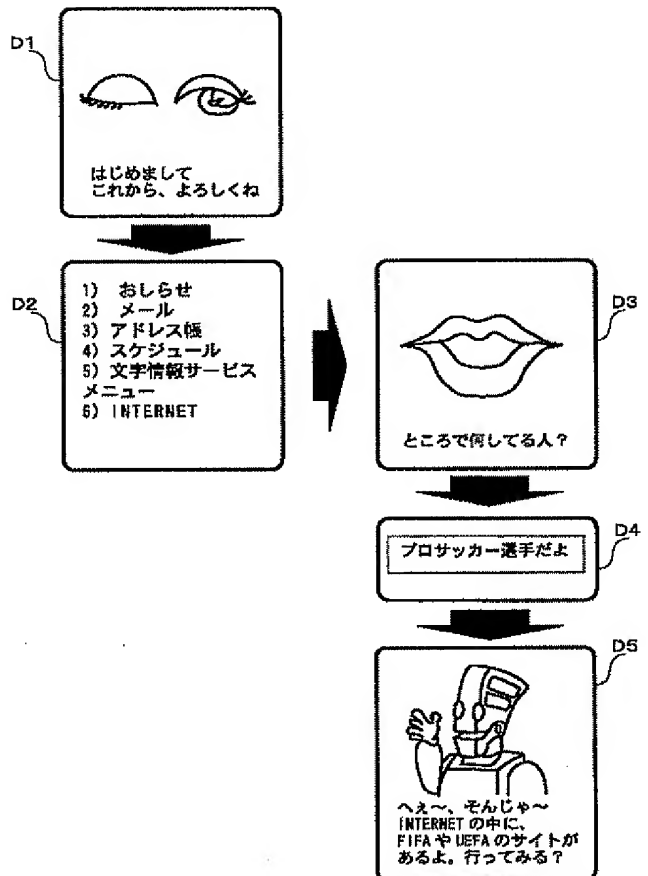
重み付けの値

1. 安い	255
2. 明るい	190
3. レストラン	132
4. 料亭	56
5. メキシコ	45
6. 清楚	44
7. 賑やか	23
8. 居酒屋	22

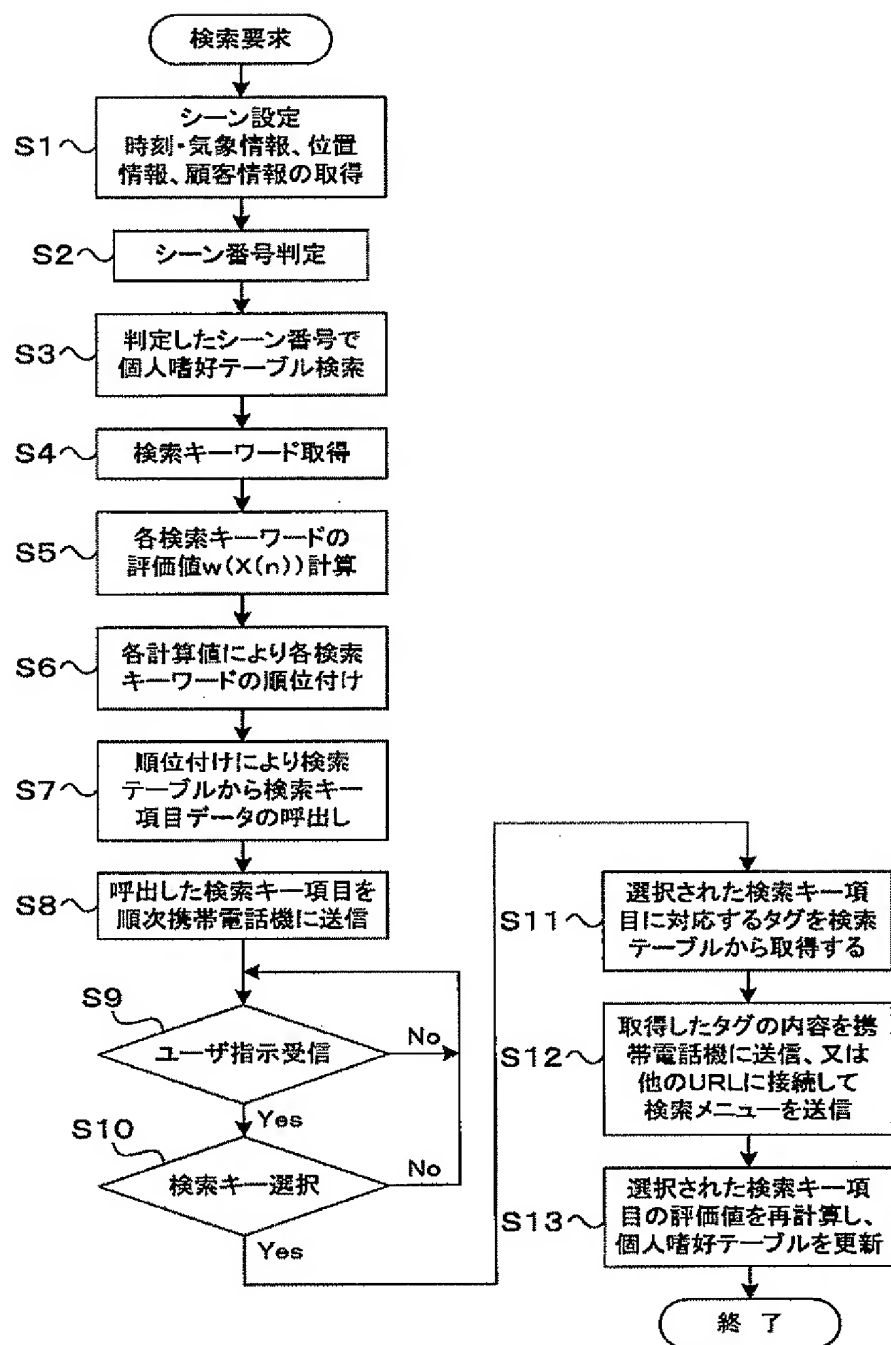
【図7】



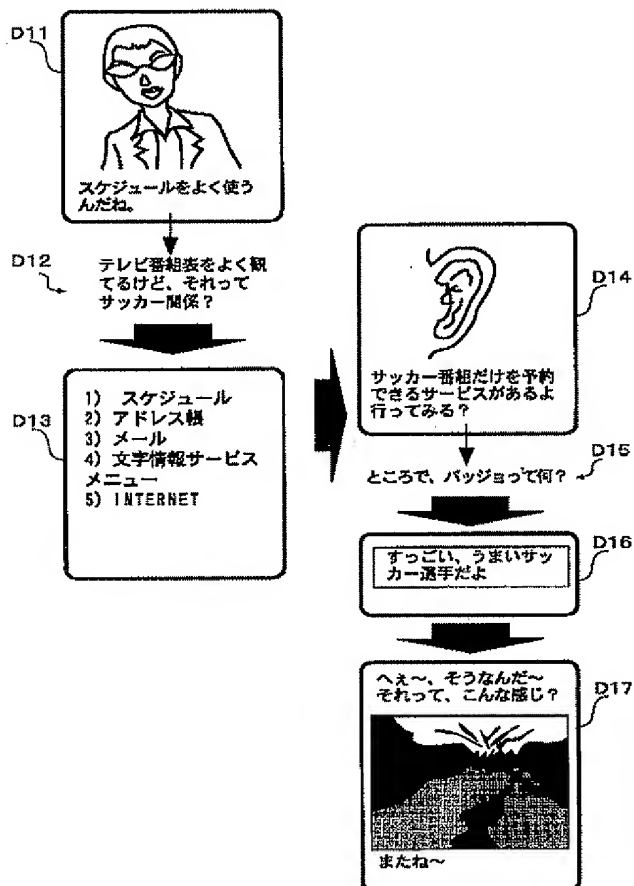
【図8】



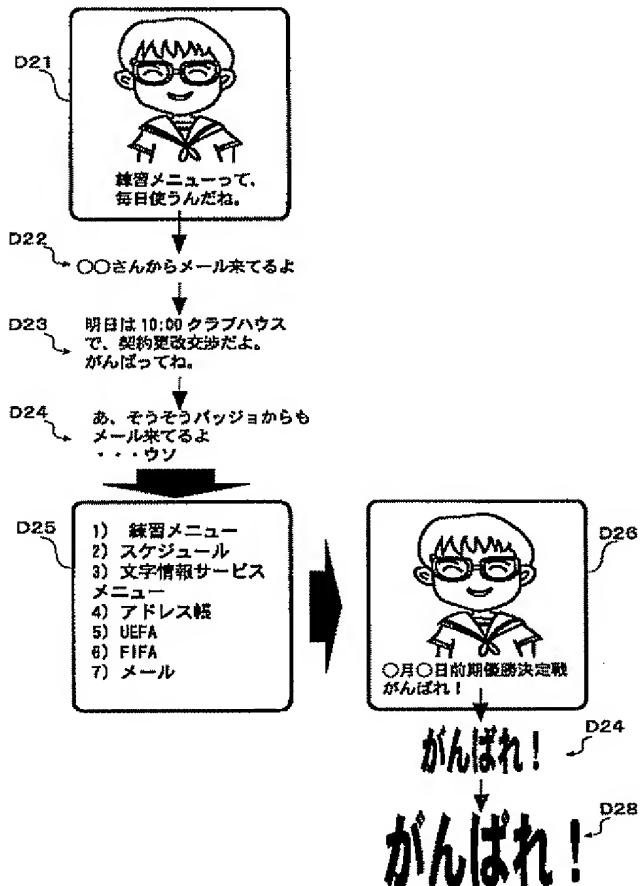
【図6】



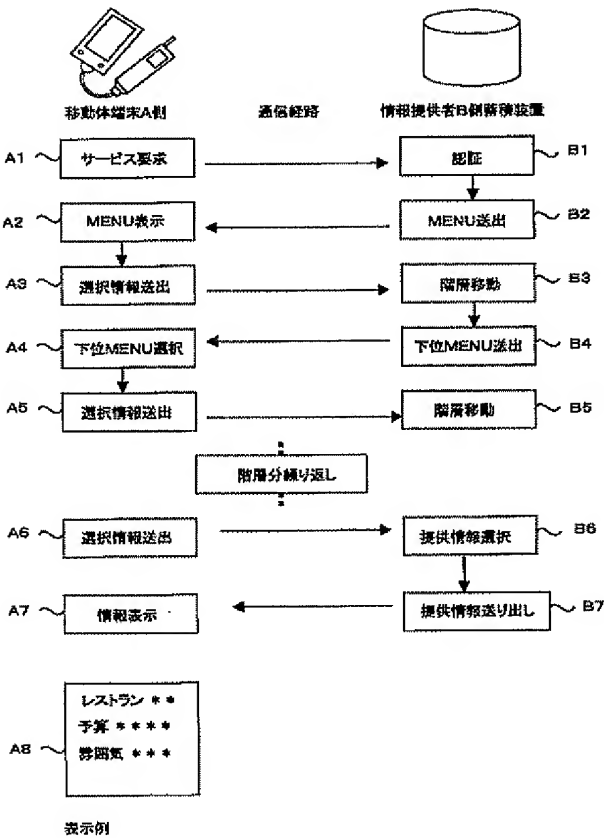
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷ 識別記号 F I テーマコード* (参考)
H 0 4 B 7/26 1 0 9 T 9 A 0 0 1

F ターム (参考) 5B022 AA00 BA00 EA04 FA01
5K015 AA00 AB00 AB01 AF00 AF04
AF07
5K024 AA76 BB00 CC11 DD05 FF03
FF04 GG00 GG01 GG05 GG10
HH02 HH03
5K067 BB21 EE02 FF02 HH11 HH22
5K101 KK16 LL12 MM00 MM07 NN02
NN18 NN21 TT06 VV07
9A001 BB02 BB03 BB04 CC05 DD13
FF03 HH03 HZ15 JJ01 JJ18
JJ25 JJ27 JJ56 JJ72 KK37
KK56 KK60